

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-057680

(43)Date of publication of application : 22.02.2002

(51)Int.Cl.

H04L 12/28

H04L 29/08

(21)Application number : 2000-243327

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 10.08.2000

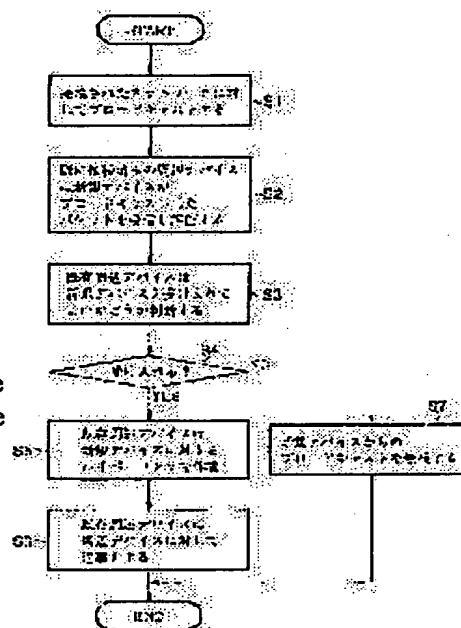
(72)Inventor : UNISHI MASAKI

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT AND COMMUNICATION CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network for facilitating device management by enabling peripheral devices to recognize the conditions of the opposite with each other without using a management tool.

SOLUTION: When one of the peripheral devices 1-5 connectable to the network is newly connected to the network, broadcast is performed (S1). For the other peripheral device provided with functions similar to the present device, reception is accepted (S2 and S3) and a hyperlink is spread. When the broadcast is performed from the network connected to the present device in the case that the broadcast is the one from the other device provided with the function similar to the present device, the hyperlink is spread to the other device which performs the broadcast (S5). In the case that the reception to the network is inappropriate, the broadcast is neglected (S7).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The communication device which is characterized by providing the following and in which connection with a network is possible A broadcasting execution means to broadcast when self-equipment is newly connected to a network The 1st hyperlink means which stretches a hyperlink to other communication devices which have the same function as self-equipment by broadcasting by the aforementioned broadcasting execution means The 2nd hyperlink means which stretches a hyperlink to the equipment besides the above broadcast when are broadcast from the network where self-equipment was connected, and this broadcasting has the same function as self-equipment and also it is broadcasting from equipment

[Claim 2] The aforementioned communication device is a communication device according to claim 1 characterized by performing communication with other equipments using HTTP (hyper text transfer protocol).

[Claim 3] The communication device according to claim 1 or 2 characterized by being a reproducing unit connectable with a network about the aforementioned communication device.

[Claim 4] The communication device according to claim 1 or 2 characterized by being a printer connectable with a network about the aforementioned communication device.

[Claim 5] The communication device according to claim 1 or 2 characterized by being a picture reader connectable with a network about the aforementioned communication device.

[Claim 6] The communication device according to claim 1 or 2 characterized by being picture photography equipment connectable with a network about the aforementioned communication device.

[Claim 7] The communication device according to claim 1 to 6 characterized by having an extended means to extend the data area of a broadcasting packet, in the aforementioned broadcasting, and enabling addition of the information about self-equipment arbitrarily.

[Claim 8] The hyperlink means of the above 2nd is a communication device according to claim 7 characterized by having an authentication means to attest the function of a partner communication device based on the information added to the extension concerned when a broadcasting packet is a packet which extended the data area, and creating a hyperlink based on the authentication result by the aforementioned authentication means.

[Claim 9] The hyperlink means of the above 2nd is a communication device according to claim 1 to 8 characterized by disregarding the broadcasting concerned when a communication device besides the above judges that it is an unsuitable partner to hyperlink creation by broadcasting from other communication devices.

[Claim 10] The hyperlink means of the above 2nd is a communication device according to claim 1 to 9 characterized by having a partner information-storage means to memorize the acquisition information about the broadcast partner communication device.

[Claim 11] The hyperlink means of the above 2nd is a communication device according to claim 1 to 10 characterized by having the grouping means which carries out grouping of the display of a hyperlink by equipment classification of the aforementioned partner equipment in case the hyperlink to partner equipment is created.

[Claim 12] The communication device according to claim 7 or 8 to which self-equipment is characterized by sending the information about the partner communication device which has stretched the hyperlink together at the information about the self-equipment by which addition was carried out [aforementioned].

[Claim 13] It is the communications control method in the communication device in which connection with a network is possible. While it broadcasts when self-equipment is newly connected to a network, and stretching a hyperlink to self-equipment and other communication devices which have the same function It broadcasts, when this broadcasting has the same function as self-equipment when broadcast from the

network where self-equipment was connected, and also it is broadcasting from equipment. The communications control method characterized by stretching a hyperlink to the equipment besides the above by which it came.

[Claim 14] The aforementioned communication device is the communications control method according to claim 13 characterized by performing communication with other equipments using HTTP (hyper text transfer protocol).

[Claim 15] The communications control method according to claim 13 or 14 characterized by using the aforementioned communication device as computer-related peripherals connectable with a network.

[Claim 16] The communications control method according to claim 13 to 15 characterized by extending the data area of a broadcasting packet and enabling addition of the information about self-equipment arbitrarily in the aforementioned broadcasting.

[Claim 17] The communications control method according to claim 16 characterized by attesting the function of a partner communication device based on the information added to the extension concerned when broadcasting is carried out [aforementioned] and a broadcasting packet is a packet which extended the data area, and creating a hyperlink based on an authentication result.

[Claim 18] The communications control method according to claim 13 to 17 characterized by disregarding the broadcasting concerned when broadcasting is carried out [aforementioned] and a communication device besides the above judges that it is an unsuitable partner to hyperlink creation by broadcasting from other communication devices.

[Claim 19] The communications control method according to claim 13 to 18 characterized by memorizing the acquisition information about the broadcast partner communication device when broadcasting is carried out [aforementioned].

[Claim 20] The communications control method according to claim 13 to 19 characterized by carrying out grouping of the display of a hyperlink by equipment classification of the aforementioned partner equipment in creating the hyperlink to partner equipment when broadcasting is carried out [aforementioned].

[Claim 21] The communications control method according to claim 16 or 17 that self-equipment is characterized by sending the information about the partner communication device which has stretched the hyperlink together at the information about the self-equipment by which addition was carried out [aforementioned].

[Claim 22] The computer program train which realizes the function of a publication in any 1 term of the aforementioned claim 1 or a claim 21.

[Claim 23] The computer-readable record medium which memorized the computer program which realizes the function of a publication in any 1 term of the aforementioned claim 1 or a claim 21.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the communication device and the communications control method of connecting with a network.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, even equipment which was classified into the peripheral device (peripheral device) of not only a computer apparatus (PC) but a computer connects with a network, and the network system which could be made to carry out joint use of the peripheral device by two or more computers is appearing mostly.

[0003] Furthermore, by network correspondence, low-pricing, etc. of the spread and the various peripheral devices of a network environment, the scale of a network becomes large and the number and the kind of device connected there have been increasing. In such a network environment, the need of managing the peripheral device connected to the network has been increasing increasingly.

[0004] The network administration tool (a "management tool" is called hereafter.) aiming at network administration has also appeared, and it is beginning to spread gradually. As for a management tool, it is common to be supplied as client software with which a network administrator's computer and the server for management are equipped and which operates on these devices.

[0005] Management of a peripheral device was performed by the relation "the peripheral device of administrative tool "pair" each", with the client software for management which operates on the computer which the computer apparatus (server) from which the conventional management tool serves as a server, and a manager use. The example of composition of the managerial system of this conventional network is shown in drawing 10. As shown in drawing 10, printers 1 and 2, a copying machine 3, and the various peripheral devices of scanner 4 grade were connected to the network, it consisted of administrative (computer PC) 6 grades used for the device administrative server 5 used as a Network Server, and a management place, and management of each peripheral device was performed from a manager's computer 6.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by such conventional network administration method, the tool for management was required, and further, since it was a tool for the limited men, such as a network administrator, when an administrative tool was regarded as a general user using, it was not what it is not necessarily easy to use.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Even if it did not accomplish this invention for the purpose of solving the technical problem mentioned above and it does not use these management tools, peripheral devices are to enable grasp of a partner's situation mutually and make device management easy. It has the following composition as a way stage which solves the technical problem mentioned above.

[0008] Namely, a broadcasting execution means to be the communication device in which connection with a network is possible, and to broadcast when self-equipment is newly connected to a network, The 1st hyperlink means which stretches a hyperlink to other communication devices which have the same function as self-equipment by broadcasting by the aforementioned broadcasting execution means, When broadcast from the network where self-equipment was connected It is characterized by having the 2nd hyperlink means which stretches a hyperlink to the equipment besides the above broadcast when this broadcasting has the same function as self-equipment and also it is broadcasting from equipment.

[0009] And for example, the aforementioned communication device is characterized by performing communication with other equipments using HTTP (hyper text transfer protocol).

[0010] Moreover, for example, the aforementioned communication device is used as computer-related peripherals connectable with a network, and it is characterized by including a reproducing unit, a printer, a picture reader, or picture photograph equipment.

[0011] Further for example, in the aforementioned broadcasting, it has an extended means to extend the data area of a broadcasting packet, and is characterized by enabling addition of the information about self-equipment arbitrarily. Or the hyperlink means of the above 2nd has an authentication means to attest the function of a partner communication device based on the information added to the extension concerned, when a broadcasting packet is a packet which extended the data area, and it is characterized by creating a hyperlink based on the authentication result by the aforementioned authentication means.

[0012] Moreover, for example, the hyperlink means of the above 2nd is characterized by disregarding the broadcasting concerned, when a communication device besides the above judges that it is an unsuitable partner to hyperlink creation by broadcasting from other communication devices. Or the hyperlink means of the above 2nd is characterized by having a partner information-storage means to memorize the acquisition information about the broadcast partner communication device.

[0013] Further for example, in case the hyperlink means of the above 2nd creates the hyperlink to partner equipment, it is characterized by having the grouping means which carries out grouping of the display of a hyperlink by equipment classification of the aforementioned partner equipment. Or self-equipment is characterized by sending the information about the partner communication device which has stretched the hyperlink together at the information about the self-equipment by which addition was carried out [aforementioned].

[0014] Moreover, while it is the communication device in which connection with a network is possible, it broadcasts when self-equipment is newly connected to a network, and stretching a hyperlink to self-equipment and other communication devices which have the same function. It broadcasts, when this broadcasting has the same function as self-equipment when broadcast from the network where self-equipment was connected, and also it is broadcasting from equipment. It is characterized by having a means to stretch a hyperlink to the equipment besides the above by which it came.

[0015]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, the example of a form of implementation of 1 invention which relates to this invention with reference to a drawing is explained in detail.

[0016] The example of a form of implementation of one invention which relates to this invention with reference to drawing 1 is explained in detail below [the example of a form of the 1st operation]. Drawing 1 is drawing showing the system configuration of the network system containing the communication device (terminal equipment) of the example of a form of implementation of 1 invention concerning this invention.

[0017] As shown in drawing 1, by peripheral devices' recognizing existence of other peripheral devices mutually, whenever it adds a peripheral device (it is called a "peripheral device") to a network, and suiting, it is not based on management of the object for management, or the computer apparatus for general (it is called "PC"), but a user consists of examples of a form of this operation so that the situation of other peripheral devices can also be known through the peripheral device which he is usually using.

[0018] For example, in the network shown in drawing 1, it sets, when it connects and the reproducing unit 3 which the general user is using usually is working, and reproducing-unit 3 self has other peripheral devices and links on a network. For this reason, even if a user does not have a management tool etc., he constitutes so that the situation of other peripheral devices can be known through a reproducing unit 3.

[0019] For this reason, each peripheral device of the example of a form of this operation possesses the composition shown in drawing 2. Drawing 2 is drawing for explaining the composition which each equipment which was connected to the network of the example of a form of this operation, and which is a communication device surely possesses, and is substantially memorized as software which can be performed by CPU.

[0020] In drawing 2, 100 is each computer apparatus and the various peripheral devices (these may be collectively called "communication device") which are connected to the network as shown in drawing 1. Each of each communication devices, especially various peripheral devices is equipped with the composition shown in drawing 2. It explains concretely below.

[0021] While the communication device 100 of the example of a form of this operation manages control to the whole equipment according to the control procedure stored in ROM190, the execute permission constitutes each following functions 120-170 at least.

[0022] That is, in case any communication device shown, for example in drawing 1 performs information communication between other communication devices, it has a HTTP execution means 120 to use HTTP (hyper text transfer protocol) and to perform communication with other equipments. Moreover, it has a broadcasting execution means 130 to broadcast when self-equipment is newly connected to a network.

[0023] Furthermore, the 1st hyperlink means 140 which gains the function which other equipments have by broadcasting by the broadcasting execution means 130, and stretches a hyperlink to self-equipment and other communication devices which have the same function, It broadcasts, when this broadcasting

has the same function as self-equipment when there is broadcasting from other equipments through the network where self-equipment was connected, and also it is broadcasting from equipment. It has the 2nd hyperlink means 150 which stretches a hyperlink to the equipment besides the above by which it came.

[0024] The 2nd hyperlink means 150 disregards the broadcasting concerned, when other communication devices judge that it is an unsuitable partner to hyperlink creation by broadcasting from other communication devices. Moreover, the 2nd hyperlink means 150 is equipped with the partner information-storage field which memorizes the acquisition information about the broadcast partner communication device. Furthermore, in case the 2nd hyperlink means 150 creates the hyperlink to partner equipment, it has the grouping means which carries out grouping of the display of a hyperlink by equipment classification of partner equipment. Moreover, it has an extended means to extend the data area of a broadcasting packet, and has a transmitting means 160 to add the information about self-equipment arbitrarily and to transmit simultaneously. The transmitting means 160 also transmits the information about the partner communication device to which self-equipment has stretched the hyperlink together with the information about the self-equipment added to the extended data area.

[0025] Furthermore, when the broadcasting packet by the 2nd hyperlink means 150 is a packet which extended the data area, it has an authentication means 170 to attest the function of a partner communication device based on the information added to the extension concerned, and a hyperlink is created based on the authentication result by the authentication means 170.

[0026] Even if it does not use a management tool like before by having the above function, it is possible for peripheral devices to grasp a partner's situation mutually, and ***** to which a general user level also makes device management easy is made. And if management becomes easy, it will also become possible to cut down the cost which starts for management.

[0027] In addition, in the example of a form of this operation, a laser beam printer and a bubble jet (registered trademark) printer are contained as a "printer", and also there is no intention limited to these and, of course, all printers are contained.

[0028] The outline of operation of the example of a form of this operation equipped with the above composition is explained with reference to drawing 3 and drawing 4. Drawing for drawing 3 explaining outline control when a new communication device is connected to the example network system of a form of this operation, and drawing 4 are the flow charts for explaining control when a new communication device is connected to the example network system of a form of this operation.

[0029] The example shown in drawing 3 shows the case where the reproducing unit shown in 3 is newly connected to a network. In addition, if it can do with the same control and is a peripheral device, even if it is not only the copying machine 3 but the printers 1 and 2, it is a scanner 4 and it is a digital camera 5, even if this equipment connected newly is which device, it is not cared about.

[0030] Suppose that the peripheral device added newly is called "new device", and a peripheral device [finishing / connection] is already called "existing device" to a network in the following explanation.

[0031] If a new device is connected to a network, in a new device, it will broadcast by the above-mentioned broadcasting means 130 to the connected network which was connected as first shown in Step S1 of drawing 4. Broadcasting is sent as directly shown in drawing 3 to a new device ***** device.

[0032] At the time of broadcasting with this broadcasting means 130, the information on the device of oneself, i.e., transmission, origin is also simultaneously transmitted to the packet by the transmitting means 160. The example of composition of the transmitting agency device information on the example of a form of this operation is shown in drawing 5.

[0033] As shown in drawing 5, the information about the device of a transmitting agency itself A header 51, IP address 52, and a device kind The shown device information 53 and the information classification which can be processed The device information 54 and throughput which are shown It consists of device information 58 used as reference of calculation of throughputs, such as the device information 57 used as reference of amounts which can be processed, such as the device information 56 used as reference of amounts which can be processed, such as the shown device information 55 and a toner residue, and a form residue, and a page counter, and other device information 59 grades. In addition, it is not limited to the above example and this information can include required information according to device classification or a use.

[0034] If broadcasting of Step S1 is sent to the network connection existing device as shown in drawing 3, the existing device will receive and evaluate the packet which the new device broadcast as shown in Step S2. And in continuing Step S3, it judges how it is for whether the existing device may accept a new device from the information included in the packet which received.

[0035] In the example of a form of the book operation "to receive", it means saying [of "stretching a hyperlink mutually"] here. However, if a confidential relation is connected with a large meaning in the viewpoint of an informational exchange between a partner's peripheral devices, it will not restrict to this.

[0036] In continuing Step S4, when a new device is judged that acceptance is possible, it progresses to Step S5, and the existing device creates the hyperlink to a new device. And in Step S6, the existing device notifies the purport accepted to the peripheral device, and ends network connection processing.

[0037] Progressing to Step S7 in Step S4, on the other hand, when the existing device is not able to accept a new device, the existing device disregards broadcasting from a new device, and ends the processing concerned.

[0038] The case where the user is using the printer 1 usually is considered. In this case, since the printer 1 also contains the HTTP execution means 120 (HTTP server), a user connects with a printer 1 using a browser from his own PC, and does a printout from a printer 1. It is more possible than a printer 1 to carry out a printout by inputting the IP address or URL of a peripheral device which he wants to specifically control PC, for example, to connect with a browser from a control unit.

[0039] The example of the connection directions input guidance screen in this case is explained to drawing 6. Drawing 6 is drawing showing the example of a network connection directions input screen in the example of a form of this operation. Setting for the example of the display screen of drawing 6, 61 is an example of an icon display which shows the link to the screen of a browser, and the device of others [66 / 62, 63, 64, 65, and]. In the example of a form of this operation, the information on other devices can be displayed by clicking this icon.

[0040] moreover, the existing device which 67 is the input column of URL and has already existed on a network here -- "printers 1 and 2" -- "a scanner 4" -- everything but "a digital camera 5" -- a new device -- "the copying machine 3" is added

[0041] It shall be displayed further that the information on each device clicks these.

[0042] For example, in the case of HTTP, it becomes possible to stretch the link to each device with a command, such as printer1.

[0043] As explained above, even if only PC does not consider as composition equipped with a management tool according to the example of a form of this operation, peripheral devices are enabled to grasp a partner's situation mutually, and the device management by the general user level becomes possible easily. Consequently, management becomes possible [cutting down the cost which starts easily for ** and management].

[0044] In the example of a form of the 1st operation explained beyond [the example of a form of the 2nd operation] Although the input guidance screen showed the network connection peripheral device by the icon almost same on the same screen as shown in drawing 5 (62, 63, 64, 65, 66), this invention is not what is limited to the above example. The kind of device is recognized and visibility improves further by carrying out grouping and displaying for every kind of device.

[0045] The kind of device is recognized and the example of a gestalt of the 2nd operation concerning this invention which carries out grouping and which is displayed for every kind of device is explained below with reference to drawing 7. Drawing 7 is drawing for [concerning this invention] explaining the example of a display of the connection guidance screen of the example of a gestalt of the 2nd operation.

[0046] the example of a form of the 2nd operation is shown, for example in drawing 7 -- as -- for example, device classification -- a printer 71, a scanner 72, a copying machine 73, and a digital camera (digital photography equipment) 74 -- as -- each is stored in a different tab 75, 76, and 77 are the link icons (link button) to the same peripheral device as the example of a form of the 1st operation.

[0047] Connection control whose visibility improved further can be performed by recognizing the kind of device in network connection control according to the example of a gestalt of the 2nd operation, as explained above, carrying out grouping and displaying for every kind of device.

[0048] In the example of a form of the 1st operation explained beyond [the example of a form of the 3rd operation] Although the input guidance screen showed the network connection peripheral device by the icon almost same on the same screen as shown in drawing 5 (62, 63, 64, 65, 66), this invention is not what is limited to the above example. The difference in the model of device is recognized and maintenance nature improves from carrying out grouping and displaying for every model.

[0049] The model of device is recognized and the example of a form of the 3rd operation concerning this invention which carries out grouping and which is displayed for every model of device is explained below with reference to drawing 8. Drawing 8 is drawing for [concerning this invention] explaining the example of a display of the connection guidance screen of the example of a form of the 3rd operation.

[0050] Maintenance nature is raised from carrying out grouping and displaying for every model, in the example of a form of the 3rd operation, as shown in drawing 8.

[0051] For example, grouping of the product "Model x" is carried out to 81 shown in drawing 8, and it is displayed on it. That is, when the device of the same model as a network is connected, the check of the device which has the same function as an old model can carry out very easily. In the example of drawing 8, it displays by making two printers into a bundle as a printer of Model x.

[0052] Into 81, printer" printer 1" and "the printer 3" applicable to Model X are displayed (it is assumed that printers 1 and 3 are the same objects.).

[0053] By carrying out grouping for every same model like the example of a form of the 3rd operation, management of an article of consumption becomes easy.

[0054] That is, since it becomes a bundle for every same model, it becomes easy to manage a toner residue for every same model like drawing 9.

[0055] Supposing the residue of a toner becomes 10% or less and there is a user who carries out additional purchase of the toner, in the case of drawing 9, one piece each and two K should just be purchased for Y-M-C. This is applicable to a toner, paper, or all other articles of consumption.

[0056] In the case of drawing 9, if the button a "article of consumption" is prepared and that is clicked, the maintenance method of an article of consumption will be offered by displaying the operating condition of an article of consumption statistically.

[0057]

[Other operation forms] In addition, even if it applies this invention to the system which consists of two or more devices (for example, a host computer, an interface device, a reader, a printer, etc.), you may apply it to the equipments (for example, a copying machine, facsimile apparatus, etc.) which consist of one device.

[0058] Moreover, the purpose of this invention cannot be overemphasized by being attained by supplying the storage (or record medium) which recorded the program code of the software which realizes the function of the operation form mentioned above to a system or equipment, and reading and performing the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage. In this case, the function of the operation form which the program code itself read from the storage mentioned above will be realized, and the storage which memorized the program code will constitute this invention. Moreover, being contained when the function of the operation form which performed a part or all of processing that the operating system (OS) which is working on a computer is actual, based on directions of the program code, and the function of the operation form mentioned above by performing the program code which the computer read is not only realized, but was mentioned above by the processing is realized cannot be overemphasized.

[0059] Furthermore, being contained, when the function of the operation form which performed a part or all of processing that CPU with which the expansion card and expansion unit are equipped is actual, and was mentioned above by the processing is realized based on directions of the program code, after the program code read from the storage is written in the memory with which the expansion unit connected to the expansion card inserted in the computer or the computer is equipped cannot be overemphasized.

[0060] When applying this invention to the above-mentioned storage, the program code corresponding to the flow chart shown in drawing 4 explained previously will be stored in the storage.

[0061]

[Effect of the Invention] As explained above, the arbitrary communication devices connected to the network are enabled to grasp a partner's situation mutually according to this invention, and management of the network connection equipment in a general user level becomes possible easily. Consequently, it also becomes possible to cut down the cost which starts for management.

[Translation done.]

***.NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the system configuration of the network system containing the communication device (terminal equipment) of the example of a gestalt of implementation of 1 invention concerning this invention.

[Drawing 2] It is drawing for explaining the composition which each equipment connected to the network of the example of a gestalt of this operation possesses.

[Drawing 3] It is drawing for explaining outline control when a new communication device is connected to the example network system of a gestalt of this operation.

[Drawing 4] It is a flow chart for explaining control when a new communication device is connected to the example network system of a gestalt of this operation.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of composition of the transmitting agency device information on the example of a gestalt of this operation.

[Drawing 6] It is drawing showing the example of a network connection directions input screen of PC in the example of a gestalt of this operation.

[Drawing 7] It is drawing for [concerning this invention] explaining the example of a display of the connection guidance screen of the example of a gestalt of the 2nd operation.

[Drawing 8] It is drawing for [concerning this invention] explaining the example of a display of the connection guidance screen of the example of a gestalt of the 3rd operation.

[Drawing 9] It is drawing which explains package article-of-consumption management from a common model in the example of a gestalt of the 3rd operation.

[Drawing 10] It is drawing showing the example of composition of the managerial system of the conventional network.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-57680
(P2002-57680A)

(43) 公開日 平成14年2月22日 (2002.2.22)

(51) Int.Cl.⁷
H 0 4 L 12/28
29/08

識別記号

F I
H 0 4 L 11/00
13/00

テームコード (参考)

3 1 0 D 5 K 0 3 3
3 0 7 A 5 K 0 3 4

審査請求 未請求 請求項の数23 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-243327 (P2000-243327)

(22) 出願日 平成12年8月10日 (2000.8.10)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 卯西 真己

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

Fターム (参考) 5K033 BA04 CB01 CB13 EC02

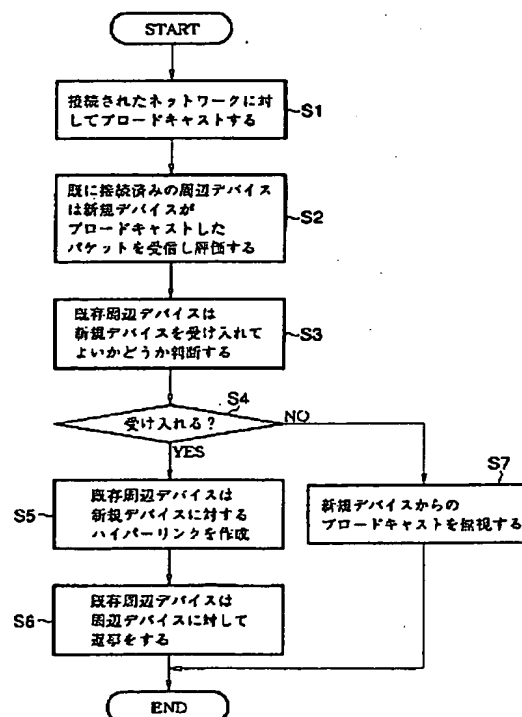
5K034 DD03 FF15 FF19 LL01

(54) 【発明の名称】 通信装置及び通信制御方法

(57) 【要約】

【課題】 管理ツールを使用しなくても、周辺機器同士が互いに相手の状況を把握可能としてデバイス管理が容易なネットワークを提供する。

【解決手段】 ネットワークへの接続が可能な周辺デバイス1～5のうちの一つの周辺デバイスがネットワークに新規に接続される際にブロードキャストを行ない (S1)、自装置と同様の機能を有する他の周辺デバイスに対して受け入れを容認して (S2, S3) ハイパーリンクを張るとともに、自装置が接続されたネットワークよりブロードキャストされた際には該ブロードキャストが自装置と同様の機能を有する他装置からのブロードキャストである場合にブロードキャストしてきた前記他の装置に対してハイパーリンクを張る (S5)。ネットワークへの受け入れが不適切な場合にはブロードキャストを無視する (S7)。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークへの接続が可能な通信装置であって、

自装置がネットワークに新規に接続された際にブロードキャストを行うブロードキャスト実行手段と、
前記ブロードキャスト実行手段によるブロードキャストにより自装置と同様の機能を有する他の通信装置に対してハイパーリンクを張る第1のハイパーリンク手段と、
自装置が接続されたネットワークよりブロードキャストされた際に、該ブロードキャストが自装置と同様の機能を有する他装置からのブロードキャストである場合にブロードキャストしてきた前記他の装置に対してハイパーリンクを張る第2のハイパーリンク手段とを備えることを特徴とする通信装置。

【請求項2】 前記通信装置は、H T T P (hyper text transfer protocol) を用いて他装置との通信を行うことを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項3】 前記通信装置を、ネットワークに接続可能な複写装置であることを特徴とする請求項1または請求項2記載の通信装置。

【請求項4】 前記通信装置を、ネットワークに接続可能な印刷装置であることを特徴とする請求項1または請求項2記載の通信装置。

【請求項5】 前記通信装置を、ネットワークに接続可能な画像読み取り装置であることを特徴とする請求項1または請求項2記載の通信装置。

【請求項6】 前記通信装置を、ネットワークに接続可能な画像撮影装置であることを特徴とする請求項1または請求項2記載の通信装置。

【請求項7】 前記ブロードキャストにおいて、ブロードキャストパケットのデータ領域を拡張する拡張手段を備え、自装置に関する情報を任意に付加可能とすることを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の通信装置。

【請求項8】 前記第2のハイパーリンク手段は、ブロードキャストパケットがデータ領域を拡張したパケットである場合には当該拡張部分に付加された情報をもとに相手通信装置の機能を認証する認証手段を有し、前記認証手段による認証結果に基づいてハイパーリンクを作成することを特徴とする請求項7記載の通信装置。

【請求項9】 前記第2のハイパーリンク手段は、他の通信装置からのブロードキャストにより前記他の通信装置がハイパーリンク作成に不適切な相手であると判断した場合には当該ブロードキャストを無視することを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれかに記載の通信装置。

【請求項10】 前記第2のハイパーリンク手段は、ブロードキャストしてきた相手通信装置に関する取得情報を記憶する相手情報記憶手段を有することを特徴とする請求項1乃至請求項9のいずれかに記載の通信装置。

2

【請求項11】 前記第2のハイパーリンク手段は、相手装置に対するハイパーリンクを作成する際に、前記相手装置の装置種別によりハイパーリンクの表示をグループ化するグループ化手段を有することを特徴とする請求項1乃至請求項10のいずれかに記載の通信装置。

【請求項12】 前記付加された自装置に関する情報には、自装置がハイパーリンクを張っている相手通信装置に関する情報もいっしょに送付することを特徴とする請求項7または請求項8記載の通信装置。

10 【請求項13】 ネットワークへの接続が可能な通信装置における通信制御方法であって、
自装置がネットワークに新規に接続された際にブロードキャストを行ない、自装置と同様の機能を有する他の通信装置に対してハイパーリンクを張るとともに、
自装置が接続されたネットワークよりブロードキャストされた際には該ブロードキャストが自装置と同様の機能を有する他装置からのブロードキャストである場合にブロードキャストしてきた前記他の装置に対してハイパーリンクを張ることを特徴とする通信制御方法。

20 【請求項14】 前記通信装置は、H T T P (hyper text transfer protocol) を用いて他装置との通信を行うことを特徴とする請求項13記載の通信制御方法。

【請求項15】 前記通信装置を、ネットワークに接続可能なコンピュータ周辺機器とすることを特徴とする請求項13または請求項14記載の通信制御方法。

30 【請求項16】 前記ブロードキャストにおいて、ブロードキャストパケットのデータ領域を拡張して自装置に関する情報を任意に付加可能とすることを特徴とする請求項13乃至請求項15のいずれかに記載の通信制御方法。

【請求項17】 前記ブロードキャストされた際に、ブロードキャストパケットがデータ領域を拡張したパケットである場合には当該拡張部分に付加された情報をもとに相手通信装置の機能を認証し、認証結果に基づいてハイパーリンクを作成することを特徴とする請求項16記載の通信制御方法。

40 【請求項18】 前記ブロードキャストされた際に、他の通信装置からのブロードキャストにより前記他の通信装置がハイパーリンク作成に不適切な相手であると判断した場合には当該ブロードキャストを無視することを特徴とする請求項13乃至請求項17のいずれかに記載の通信制御方法。

【請求項19】 前記ブロードキャストされた際に、ブロードキャストしてきた相手通信装置に関する取得情報を記憶することを特徴とする請求項13乃至請求項18のいずれかに記載の通信制御方法。

50 【請求項20】 前記ブロードキャストされた際に、相手装置に対するハイパーリンクを作成するにあたって前記相手装置の装置種別によりハイパーリンクの表示をグループ化することを特徴とする請求項13乃至請求項1

3

9のいずれかに記載の通信制御方法。

【請求項21】 前記付加された自装置に関する情報には、自装置がハイパーリンクを張っている相手通信装置に関する情報もいっしょに送付することを特徴とする請求項16または請求項17記載の通信制御方法。

【請求項22】 前記請求項1乃至請求項21のいずれか1項に記載の機能を実現するコンピュータプログラム列。

【請求項23】 前記請求項1乃至請求項21のいずれか1項に記載の機能を実現するコンピュータプログラムを記憶したコンピュータ可読記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はネットワークに接続可能な通信装置及び通信制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、コンピュータ装置（PC）のみならず、コンピュータの周辺機器（周辺デバイス）に分類されていたような装置までネットワークに接続し、複数のコンピュータで周辺機器を共同使用できるようにしたネットワークシステムが多く登場してきている。

【0003】更に、ネットワーク環境の普及・各種周辺デバイスのネットワーク対応・低価格化などにより、ネットワークの規模が大きくなり、そこに接続される機器の数・種類が増えてきている。このようなネットワーク環境において、ネットワークに接続されている周辺デバイスを管理する必要性がますます高まってきている。

【0004】ネットワーク管理を目的としたネットワーク管理ツール（以下、「管理ツール」と称す。）も登場してきており徐々に普及し始めている。管理ツールはネットワーク管理者のコンピュータや、管理用のサーバに備えられ、これらの機器上で動作するクライアントソフトウェアとして供給されるのが一般的である。

【0005】従来の管理ツールは、サーバとなるコンピュータ装置（サーバ）や管理者の使うコンピュータ上で動作する管理用のクライアントソフトウェアによって、「管理用ツール」対「個々の周辺デバイス」という関係により周辺デバイスの管理が行われていた。この従来のネットワークの管理システムの構成例を図10に示す。図10に示すように、プリンタ1、2、複写機3、スキャナ4等の各種周辺機器をネットワークに接続し、ネットワークサーバとなるデバイス管理用サーバ5、管理所に使用する管理用コンピュータ（PC）6等で構成され、管理者のコンピュータ6から各周辺機器の管理が行われていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のネットワーク管理方法では、管理用のツールが必要であったし、更に管理用ツールはネットワーク管理者などの限られた人向けのツールであるため、一般の

(3)

4

ユーザが使おうと思った際に必ずしも使いやすいものではなかった。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上述した課題を解決することを目的として成されたもので、これらの管理ツールを使用しなくても、周辺機器同士が互いに相手の状況を把握可能としてデバイス管理を容易にするにある。上述した課題を解決する一手段として例えば以下の構成を備える。

10 【0008】即ち、ネットワークへの接続が可能な通信装置であって、自装置がネットワークに新規に接続された際にブロードキャストを行うブロードキャスト実行手段と、前記ブロードキャスト実行手段によるブロードキャストにより自装置と同様の機能を有する他の通信装置に対してハイパーリンクを張る第1のハイパーリンク手段と、自装置が接続されたネットワークよりブロードキャストされた際に、該ブロードキャストが自装置と同様の機能を有する他装置からのブロードキャストである場合にブロードキャストしてきた前記他の装置に対してハイパーリンクを張る第2のハイパーリンク手段とを備えることを特徴とする。

【0009】そして例えば、前記通信装置は、HTTP（hyper text transfer protocol）を用いて他装置との通信を行うことを特徴とする。

【0010】また例えば、前記通信装置を、ネットワークに接続可能なコンピュータ周辺機器とし、複写装置、印刷装置、画像読み取り装置、画像撮影装置のいずれかを含むことを特徴とする。

30 【0011】更に例えば、前記ブロードキャストにおいて、ブロードキャストパケットのデータ領域を拡張する拡張手段を備え、自装置に関する情報を任意に付加可能とすることを特徴とする。あるいは、前記第2のハイパーリンク手段は、ブロードキャストパケットがデータ領域を拡張したパケットである場合には当該拡張部分に付加された情報をもとに相手通信装置の機能を認証する認証手段を有し、前記認証手段による認証結果に基づいてハイパーリンクを作成することを特徴とする。

40 【0012】また例えば、前記第2のハイパーリンク手段は、他の通信装置からのブロードキャストにより前記他の通信装置がハイパーリンク作成に不適切な相手であると判断した場合には当該ブロードキャストを無視することを特徴とする。あるいは、前記第2のハイパーリンク手段は、ブロードキャストしてきた相手通信装置に関する取得情報を記憶する相手情報記憶手段を有することを特徴とする。

50 【0013】更に例えば、前記第2のハイパーリンク手段は、相手装置に対するハイパーリンクを作成する際に、前記相手装置の装置種別によりハイパーリンクの表示をグループ化するグループ化手段を有することを特徴とする。または、前記付加された自装置に関する情報に

(4)

5

は、自装置がハイパーリンクを張っている相手通信装置に関する情報もいっしょに送付することの特徴とする。

【0014】また、ネットワークへの接続が可能な通信装置であって、自装置がネットワークに新規に接続された際にブロードキャストを行ない、自装置と同様の機能を有する他の通信装置に対してハイパーリンクを張るとともに、自装置が接続されたネットワークよりブロードキャストされた際には該ブロードキャストが自装置と同様の機能を有する他装置からのブロードキャストである場合にブロードキャストしてきた前記他の装置に対してハイパーリンクを張る手段を備えることを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明に係る一発明の実施の形態例を詳細に説明する。

【0016】【第1の実施の形態例】以下、図1を参照して本発明に係る一発明の実施の形態例を詳細に説明する。図1は本発明に係る一発明の実施の形態例の通信装置（端末機器）を含むネットワークシステムのシステム構成を示す図である。

【0017】図1に示すように、本実施の形態例では、周辺機器（「周辺デバイス」ともいう）をネットワークに追加するたびに、周辺デバイス同士が互いに他の周辺デバイスの存在を認識しあうことにより、管理用あるいは一般用のコンピュータ装置（「PC」ともいう）の管理によらず、ユーザは通常自分が使っている周辺デバイスを通じて他の周辺デバイスの状況も知ることができるように構成する。

【0018】例えば図1に示すネットワークにおいて、一般ユーザが普段使用している複写装置3が接続されて稼働されている場合においては、複写装置3自身はネットワーク上の他の周辺デバイスとリンクをもっている。このため、ユーザは管理ツールなどがなくても複写装置3を通して他の周辺デバイスの様子を知ることができるように構成する。

【0019】このため、本実施の形態例の各周辺機器は、図2に示す構成を具備している。図2は本実施の形態例のネットワークに接続された通信装置である各装置が必ず具備している構成を説明するための図であり、実質的にはCPUで実行可能なソフトウェアとして記憶されている。

【0020】図2において、100は図1に示す様なネットワークに接続されている各コンピュータ装置及び各種周辺機器（これらをまとめて「通信装置」ということがある）である。各通信装置、特に各種周辺機器はいずれも図2に示す構成を備えている。以下具体的に説明する。

【0021】本実施の形態例の通信装置100は、ROM190に格納された制御手順に従って装置全体に制御を司るとともに、少なくとも以下の各機能120～170を実行可能に構成されている。

6

【0022】即ち、例えば図1に示すいずれの通信装置も、他の通信装置との間の情報通信を行う際にHTTP(hyper text transfer protocol)を用いて他装置との通信を行うHTTP実行手段120を有している。また、自装置がネットワークに新規に接続された際にブロードキャストを行うブロードキャスト実行手段130を有する。

【0023】更に、ブロードキャスト実行手段130によるブロードキャストにより他の装置の有する機能を獲得し、自装置と同様の機能を有する他の通信装置に対してハイパーリンクを張る第1のハイパーリンク手段140と、自装置が接続されたネットワークを介して他の装置からのブロードキャストがあった際に該ブロードキャストが自装置と同様の機能を有する他装置からのブロードキャストである場合にブロードキャストしてきた前記他の装置に対してハイパーリンクを張る第2のハイパーリンク手段150を有している。

【0024】第2のハイパーリンク手段150は、他の通信装置からのブロードキャストにより他の通信装置がハイパーリンク作成に不適切な相手であると判断した場合には当該ブロードキャストを無視する。また第2のハイパーリンク手段150は、ブロードキャストしてきた相手通信装置に関する取得情報を記憶する相手情報記憶領域を備えている。更に第2のハイパーリンク手段150は、相手装置に対するハイパーリンクを作成する際に、相手装置の装置種別によりハイパーリンクの表示をグループ化するグループ化手段を有している。また、ブロードキャストパケットのデータ領域を拡張する拡張手段を備え、自装置に関する情報を任意に付加して同時に送信する送信手段160を有する。送信手段160は、拡張されたデータ領域に付加された自装置に関する情報とともに、自装置がハイパーリンクを張っている相手通信装置に関する情報もいっしょに送信する。

【0025】更に、第2のハイパーリンク手段150によるブロードキャストパケットがデータ領域を拡張したパケットである場合に、当該拡張部分に付加された情報をもとに相手通信装置の機能を認証する認証手段170を有し、認証手段170による認証結果に基づいてハイパーリンクを作成する。

【0026】以上の機能を有することにより、従来のような管理ツールを使用しなくても、周辺デバイス同士が互いに相手の状況を把握することが可能であり一般ユーザレベルでもデバイス管理を容易にするたことができる。そして、管理が容易になれば管理のためにかかるコストを削減することも可能となる。

【0027】なお、本実施の形態例においては「プリンタ」としてはレーザービームプリンタやバブルジェット（登録商標）プリンタが含まれるほか、これらに限定する意図はなくあらゆる印刷装置が含まれることは勿論である。

(5)

7

【0028】以上の構成を備える本実施の形態例の動作の概略を図3及び図4を参照して説明する。図3は本実施の形態例ネットワークシステムに新たな通信装置が接続された場合の概略制御を説明するための図、図4は本実施の形態例ネットワークシステムに新たな通信装置が接続された場合の制御を説明するためのフローチャートである。

【0029】図3に示す例では、3に示す複写装置がネットワークに新規に接続された場合を示している。なお、この新規に接続される装置は複写機3に限らず、プリンタ1、2であっても、スキャナ4であっても、デジタルカメラ5であっても同様の制御とでき周辺機器であればどの機器であってもかまわない。

【0030】以下の説明では、新規に追加された周辺デバイスを「新規デバイス」と呼び、すでにネットワークへ接続済みの周辺デバイスを「既存デバイス」と呼ぶこととする。

【0031】ネットワークに新規デバイスが接続されると、新規デバイスではまず図4のステップS1に示すように接続された接続されたネットワークに対して上記ブロードキャスト手段130によりブロードキャストする。ブロードキャストは直接新規デバイスと力損デバイスに対して図3に示すように送られる。

【0032】このブロードキャスト手段130でのブロードキャスト時には、そのパケットには送信手段160により自分自身、即ち送信元のデバイスの情報も同時に送信する。本実施の形態例の送信元デバイス情報の構成例を図5に示す。

【0033】図5に示す様に、送信元のデバイス自身に関する情報は、ヘッダ51、IPアドレス52、デバイス種類を示すデバイス情報53、処理可能情報種別を示すデバイス情報54、処理能力を示すデバイス情報55、トナー残量などの処理可能量の参考となるデバイス情報56、用紙残量などの処理可能量の参考となるデバイス情報57、ページカウンタなどの処理量の算出の参考となるデバイス情報58、その他のデバイス情報59等で構成される。なお、この情報は以上の例に限定されるものではなく、デバイス種別や用途に応じて必要な情報を含める事が可能である。

【0034】ステップS1のブロードキャストが、図3に示すようにネットワーク接続既存デバイスに送られると、既存デバイスはステップS2に示すように新規デバイスがブロードキャストしたパケットを受信し評価する。そして続くステップS3において、受信したパケットに含まれる情報から既存デバイスが新規デバイスを受け入れてよいかをどうかを判断する。

【0035】ここで言う“受け入れる”とは、本実施の形態例においては、“互いにハイパーリンクを張る”ということの意味する。しかし、広い意味では相手の周辺デバイスとの間で情報のやりとりという観点において信頼関

8

係を結ぶものであればこれに限るものではない。

【0036】続くステップS4において、新規デバイスを受け入れ可能と判断した場合にはステップS5に進み、既存デバイスは新規デバイスに対するハイパーリンクを作成する。そしてステップS6において、既存デバイスは周辺デバイスに対して受け入れた旨を通知してネットワーク接続処理を終了する。

【0037】一方、ステップS4において、既存デバイスが新規デバイスを受け入れられなかった場合にはステップS7に進み、既存デバイスは新規デバイスからのブロードキャストを無視して当該処理を終了する。

【0038】ユーザが普段はプリンタ1を使っている場合を考える。この場合、プリンタ1もHTTP実行手段120（HTTPサーバ）を内蔵しているので、ユーザは自分のPCからブラウザを使ってプリンタ1に接続してプリンタ1より印刷出力する。具体的にはPCを制御して例えば操作部よりブラウザに自分がつなぎたい周辺デバイスのIPアドレスまたはURLを入力することによりプリンタ1より印刷出力することが可能である。

【0039】この場合の接続指示入力ガイダンス画面の例を図6に説明する。図6は本実施の形態例におけるネットワーク接続指示入力画面例を示す図である。図6の表示画面例において、61はブラウザの画面、62、63、64、65、66は他のデバイスへのリンクを示すアイコン表示例である。本実施の形態例では、このアイコンをクリックすることにより、他のデバイスの情報を表示することができる。

【0040】また67はURLの入力欄であり、ここでは既にネットワーク上に存在している既存デバイス“プリンタ1、2”“スキャナ4”“デジタルカメラ5”の他に、新規デバイス“複写機3”も追加されている。

【0041】これらをクリックするとそれぞれのデバイスの情報を更に表示するものとする。

【0042】例えば、HTTPの場合、
printer1

というようなコマンドにより個々のデバイスへのリンクを張ることが可能となる。

【0043】以上説明したように本実施の形態例によれば、PCのみが管理ツールを備える構成としなくても、周辺デバイス同士が互いに相手の状況を把握することが可能となり、一般ユーザレベルでのデバイス管理が容易に可能となる。この結果、管理が容易になり、管理のためにかかるコストを削減することが可能となる。

【0044】〔第2の実施の形態例〕以上に説明した第1の実施の形態例においては、入力ガイダンス画面は図5に示すようにネットワーク接続周辺デバイスを同じ画面上にほぼ同じアイコンで表示していたが（62、63、64、65、66）、本発明は以上の例に限定されるものではなく、デバイスの種類を認識し、デバイスの種類ごとにグループ化して表示することにより更に視認

9

性が向上する。

【0045】デバイスの種類を認識し、デバイスの種類ごとにグループ化して表示する本発明に係る第2の実施の形態例を図7を参照して以下に説明する。図7は本発明に係る第2の実施の形態例の接続ガイダンス画面の表示例を説明するための図である。

【0046】第2の実施の形態例においては、例えば図7に示すように、例えば、デバイス種別をプリンタ71、スキャナ72、複写機73、デジタルカメラ（デジタル撮影装置）74というようにそれぞれを異なるタブに収める。75、76、77は第1の実施の形態例と同様の周辺デバイスへのリンクアイコン（リンクボタン）である。

【0047】以上説明したように第2の実施の形態例によれば、ネットワーク接続制御においてデバイスの種類を認識し、デバイスの種類ごとにグループ化して表示することにより、更に視認性が向上した接続制御ができる。

【0048】〔第3の実施の形態例〕以上に説明した第1の実施の形態例においては、入力ガイダンス画面は図5に示すようにネットワーク接続周辺デバイスを同じ画面上にほぼ同じアイコンで表示していたが（62、63、64、65、66）、本発明は以上の例に限定されるものではなく、デバイスの機種の違いを認識し、機種ごとにグループ化して表示することによりメンテナンス性が向上する。

【0049】デバイスの機種を認識し、デバイスの機種ごとにグループ化して表示する本発明に係る第3の実施の形態例を図8を参照して以下に説明する。図8は本発明に係る第3の実施の形態例の接続ガイダンス画面の表示例を説明するための図である。

【0050】図8に示す様に第3の実施の形態例においては、機種ごとにグループ化して表示することによりメンテナンス性を向上させている。

【0051】例えば、図8に示す81には“モデルx”という製品をグループ化して表示している。つまり、ネットワークに同じ機種のデバイスが接続されている場合に、今までの機種と同じような機能を有するデバイスの確認がきわめて容易に行える。図8の例では、モデルxのプリンタとして2つのプリンタを一まとまりにして表示するわけである。

【0052】81中には、モデルXに該当するプリンタ“プリンタ1”と“プリンタ3”を表示している（プリンタ1と3は同じ物であると仮定する。）。

【0053】第3の実施の形態例のように同一機種ごとにグループ化することにより、消耗品の管理が容易になる。

【0054】即ち、同一機種毎にひとまとまりとなるため、例えば、図9のようにトナー残量を同一機種ごとに管理するのが容易になる。

(6)

10

【0055】もしトナーの残量が10%以下になったらトナーを追加購入することになっているユーザがいたとしたら、図9の場合はY・M・Cを各1個、Kを2個購入すればよいことになる。これはトナーだけに限らず、紙やその他の消耗品すべてに応用が可能である。

【0056】図9の場合は、“消耗品”というボタンを設け、そこをクリックすると消耗品の使用状況を統計的に表示することにより消耗品のメンテナンス方法を提供している。

10 【0057】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0058】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0059】更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0060】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した図4に示すフローチャート等に対応するプログラムコードが格納されることになる。

40 【0061】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ネットワークに接続された任意の通信装置同士が互いに相手の状況を把握することが可能となり、一般ユーザレベルでのネットワーク接続装置の管理が容易に可能となる。この結果、管理のためにかかるコストを削減するこ

50

(7)

11

とも可能となる。

【図面の簡単な説明】

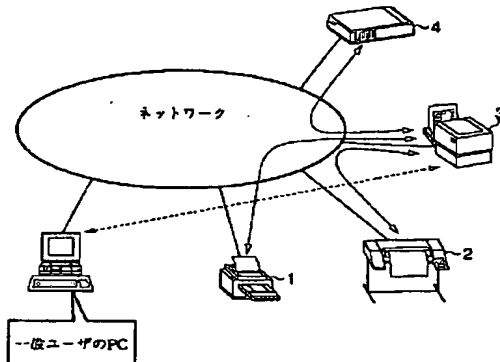
【図1】本発明に係る一発明の実施の形態例の通信装置（端末機器）を含むネットワークシステムのシステム構成を示す図である。

【図2】本実施の形態例のネットワークに接続された各装置が具備している構成を説明するための図である。

【図3】本実施の形態例ネットワークシステムに新たな通信装置が接続された場合の概略制御を説明するための図である。

【図4】本実施の形態例ネットワークシステムに新たな通信装置が接続された場合の制御を説明するためのフローチャートである。

【図1】



12

【図5】本実施の形態例の送信元デバイス情報の構成例を示す図である。

【図6】本実施の形態例におけるPCのネットワーク接続指示入力画面例を示す図である。

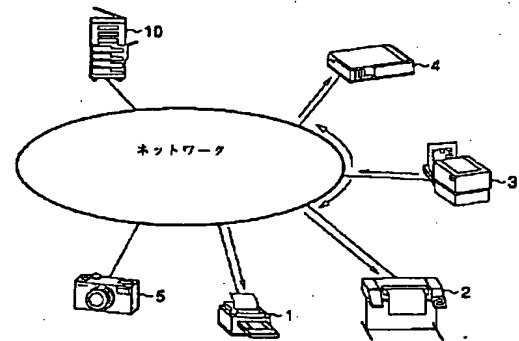
【図7】本発明に係る第2の実施の形態例の接続ガイダンス画面の表示例を説明するための図である。

【図8】本発明に係る第3の実施の形態例の接続ガイダンス画面の表示例を説明するための図である。

【図9】第3の実施の形態例において共通機種での一括消耗品管理を説明する図である。

【図10】従来のネットワークの管理システムの構成例を示す図である。

【図3】

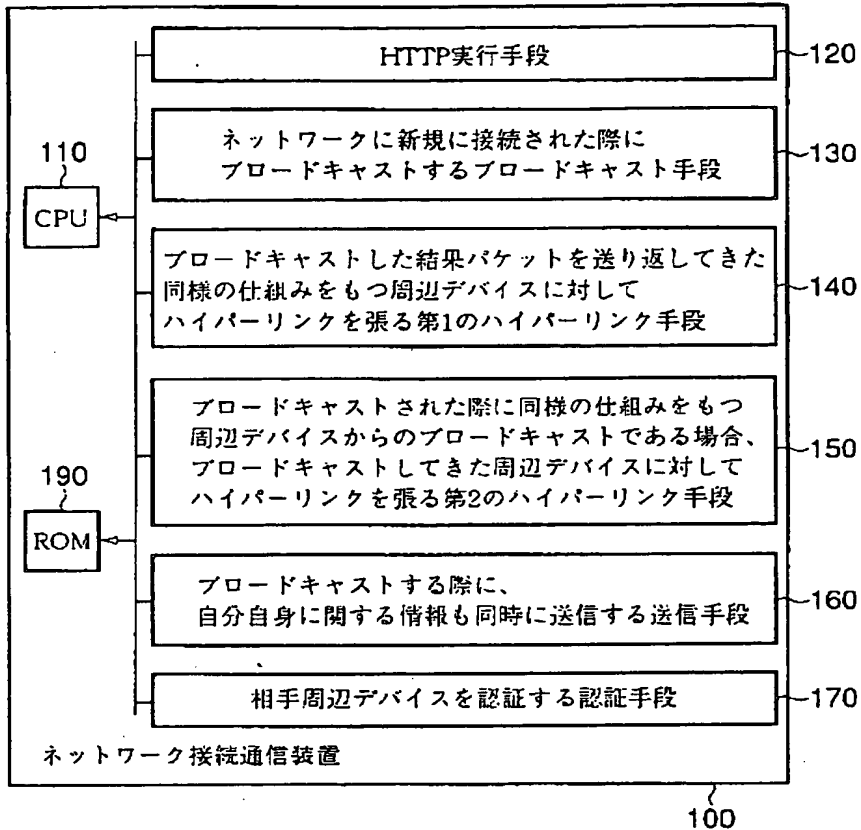


【図5】

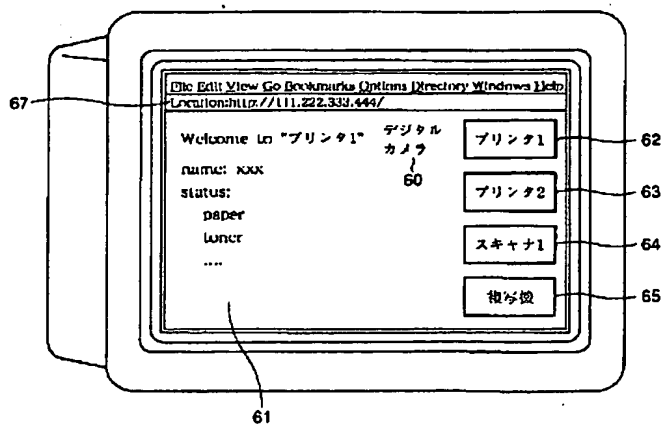
ヘッダ	51
IPアドレス	52
デバイス情報(デバイス種類: プリンタ、複写機、スキャナ、デジタルカメラ、他)	53
デバイス情報(カラー: モノクロ/カラー)	54
デバイス情報(処理速度: プリンタやスキャンの場合1分間の可能処理枚数)	55
デバイス情報(トナー残量)	56
デバイス情報(用紙残量)	57
デバイス情報(ページカウンタ)	58
デバイス情報(その他色々)	59

(8)

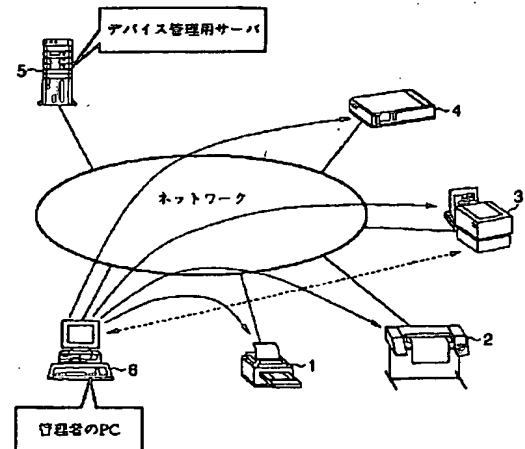
【図2】



【図6】

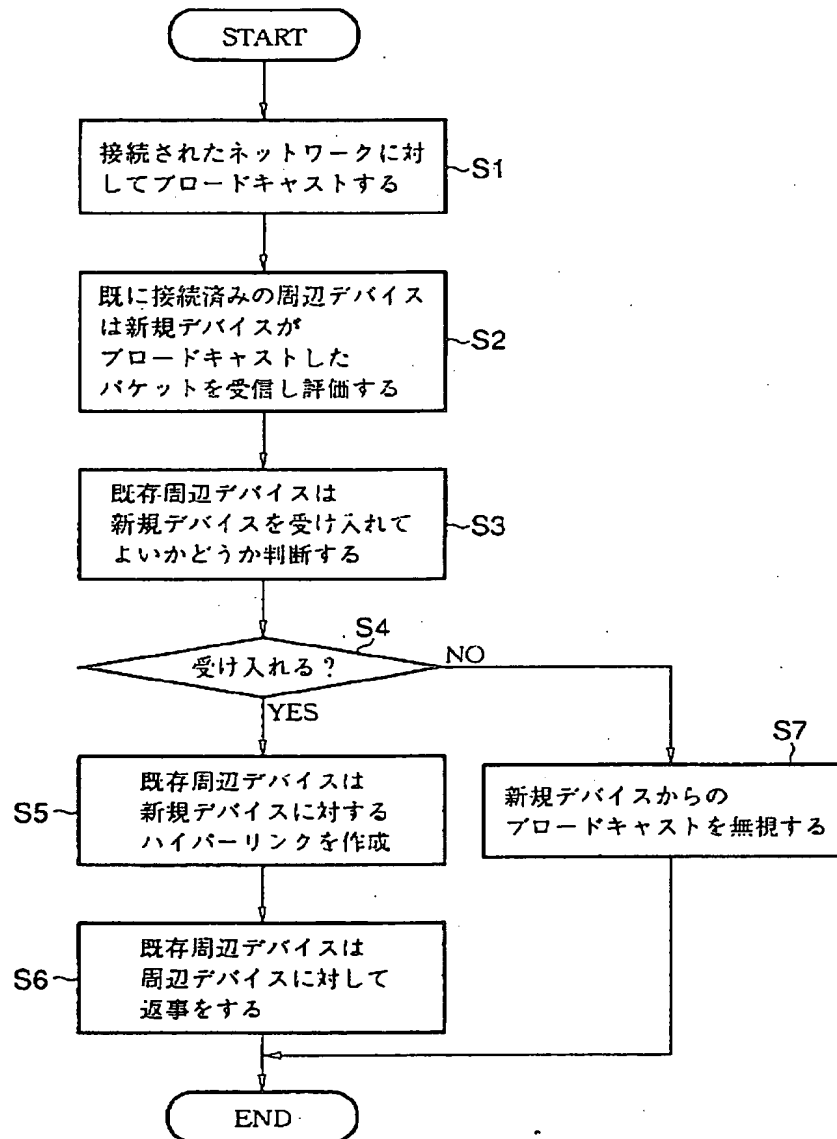


【図10】

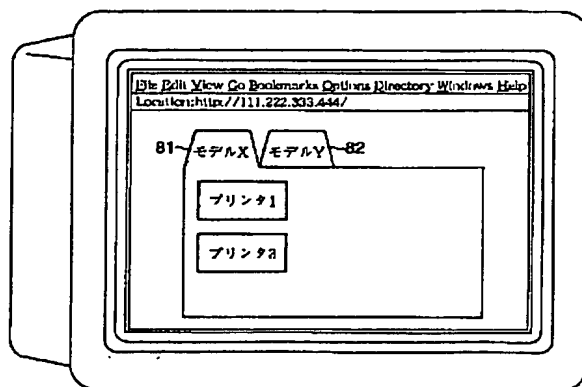


(9)

【図4】

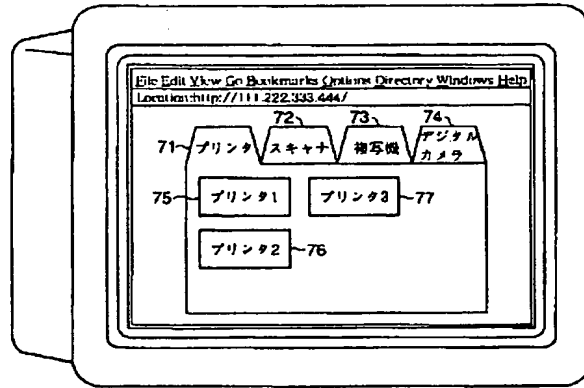


【図8】



(10)

【図7】



【図9】

